

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ



Πτυχιακή εργασία

ΥΔΡΟΠΟΝΙΚΗ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΛΕΒΑΝΤΑΣ ΣΕ
ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΑ ΘΡΕΠΤΙΚΑ ΔΙΑΛΥΜΑΤΑ

Χριστάκης Παναγιώτου

Λεμεσός 2014

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην παρούσα εργασία μελετήθηκε η απόδοση του φυτών λεβάντας (*Lavandula angustifolia*) ύστερα από εφαρμογή διαφορετικών συγκεντρώσεων αζώτου (N), καλίου (K) και φωσφόρου (P) στο βασικό υδροπονικό διάλυμα θρέψης, σε ανοικτό υδροπονικό σύστημα σε περλίτη, με σκοπό να προσδιοριστεί η καταλληλότερη για την ανάπτυξη του φυτού συγκέντρωση του κάθε θρεπτικού στοιχείου.

Το είδος *Lavandula angustifolia* είναι ένα αρωματικό βότανο με ποικίλες χρήσεις, τόσο του ίδιου του φυτού αλλά και του αιθέριου ελαίου που παράγεται από αυτό, στην φαρμακοβιομηχανία και αρωματοποιία. Παρότι οι ιδιότητες του φυτού και η σύνθεση του αιθέριου ελαίου είναι αρκετά γνωστές, οι μελέτες που έχουν πραγματοποιηθεί για τις ανάγκες θρέψης κατά την ανάπτυξη του φυτού είναι περιορισμένες. Κατόπιν των διαφορετικών εφαρμογών, μελετήθηκαν βασικά μορφολογικά χαρακτηριστικά του φυτού (ύψος, αριθμός βλαστών, βάρος νωπού και ξηρού ιστού, κ.α.) καθώς και βασικές φυσιολογικές παράμετροι όπως η περιεκτικότητα των φυτών σε χλωροφύλλες.

Συγκεκριμένα παρατηρήθηκε ότι η υψηλότερη συγκέντρωση P (70ppm) έδωσε πιο ζωνρά και καλό-ανεπτυγμένα φυτά, πιο ψηλά φυτά και με μακρύτερα φύλλα. Ο φώσφορος επέδρασε και στο ριζικό σύστημα αφού η μέση συγκέντρωση (50ppm) έδωσε πιο πλούσιο και συμπαγές ριζικό σύστημα έναντι των υπολοίπων μεταχειρίσεων. Στις μεταχειρίσεις του K βρέθηκε ότι η μέση συγκέντρωση (325ppm) επέδρασε θετικά στα φυτά, δίνοντας μακρύτερα φύλλα, πιο παχύ κεντρικό στέλεχος και πλουσιότερο ριζικό σύστημα. Η μικρότερη συγκέντρωση N (150ppm) έδωσε φυτά με μειωμένη περιεκτικότητα σε χλωροφύλλες. Επομένως, το θρεπτικό διάλυμα που προτείνεται είναι με συγκεντρώσεις N 200ppm, K 325ppm και P 70ppm.

ABSTRACT

In this study, different concentrations of basic nutrient elements (nitrogen, potassium and phosphorus) were applied in hydroponically grown plants of Lavender (*Lavandula angustifolia*). The open hydroponic system, with perlite as a substrate was set and 5 different concentrations of each element were tested through the basic hydroponic nutrient solution, in order to achieve the ultimate concentration for each one, the ideal for lavender hydroponic cultivation.

The plant tested (*Lavandula angustifolia*) is a well known aromatic plant, popular for its fragrance and color and its ability to survive with low water consumption and its use as a medicinal herb. The lavender's essential oil properties and ingredients have been well examined, but the nutrient need of the plant has yet to be defined. After two months of nutrients application, basic morphological (number of shoots, plant height, weight of fresh tissue etc.) and physiological parameters were collected.

Some of the results shown that the higher P concentration resulted in well-grown plants, with great height and longer leaves. Additionally, high P level led to root system augmentation. The same result was observed after the application of the medium potassium concentration (325ppm). The plants that were treated with low nitrogen, were found to have small quantities of chlorophylls.

Thus, the nutrient solution under the present study should be of N 200ppm, K 325ppm and P 70ppm.